

# PRODUTIVIDADE E QUALIDADE DE FRUTOS DE CULTIVARES DE POLINIZAÇÃO ABERTA E HÍBRIDOS F<sub>1</sub> DE BERINJELA (*Solanum melongena* L.)<sup>1</sup>

JOÃO ALENCAR DE SOUSA<sup>2</sup>

WILSON ROBERTO MALUF<sup>3</sup>

LUIZ ANTÔNIO AUGUSTO GOMES<sup>4</sup>

**RESUMO** - Este trabalho foi conduzido no período de fevereiro a outubro de 1992, no campus da UFLA em Lavras-MG(21°14'S, 920m). Foram utilizadas sete cultivares de polinização aberta (Embu = E, Santa Genebra = SG, Viserba = V, Aubergine de Barbentane = AB, Flórida Market 10 = FM, Black Beauty = BB e Melitino = M), duas linhagens (B-14-07 = B1 e B-31-06 = B2), dezoito híbridos experimentais F<sub>1</sub> (E x FM, E x BB, E x M, E x B1, E x B2, SG x FM, SG x BB, SG x M, SG x B1, SG x B2, V x FM, V x B1, V x B2, AB x FM, AB x M, AB x B1, AB x B2 e M x FM) e dois híbridos comerciais (F-100 e F-1000). O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados completos com três repetições e dez plantas por parcela espaçadas em 0,5 e 1,2m. Fo-

ram feitas adubações de plantio (100 g/cova de 4-14-8, 3 L/cova de cama de aviário) e de cobertura (100 g/cova de Sulfato de Amônio em 5 aplicações). Todos os tratamentos culturais, normalmente utilizados em plantios comerciais, foram realizados e a irrigação foi por aspersão. Foram realizadas quatorze colheitas, escalonadas de sete em sete dias. Levando-se em conta tanto a produção total, a produção de frutos de primeira, quanto as características de formato de fruto, cor de fruto e de cálice, destacaram-se os híbridos F<sub>1</sub>(Embu x Melitino), F<sub>1</sub>(Embu x B-31-06) e F<sub>1</sub>(Santa Genebra x Flórida Market 10), que, além de superarem seus respectivos progenitores, podem ser considerados comercialmente competitivos com o híbrido padrão F-100.

**TERMOS PARA INDEXAÇÃO:** Berinjela, *Solanum melongena*, competição de cultivares, híbridos, heterose

## YIELD AND FRUIT QUALITY OF OPEN POLLINATED CULTIVARS AND F<sub>1</sub> HYBRIDS OF EGGPLANT (*Solanum melongena* L.)

**ABSTRACT** - This work was carried out from February through October, 1992, at the UFLA Campus in Lavras-MG(21°14'S, 920m). Seven open pollinated cultivars (Embu = E, Santa Genebra = SG, Viserba = V, Aubergine de Barbentane = AB, Flórida Market 10 = FM, Black Beauty = BB e Melitino = M), two breeding lines (B-14-07 = B1 e B-31-06 = B2), eighteen F<sub>1</sub> experimental hybrids (E x FM, E x BB, E x M, E x B1, E x B2, SG x FM, SG x BB, SG x M, SG x B1, SG x B2, V x FM, V x B1, V x B2, AB x FM, AB x M, AB x B1, AB x B2 e M x FM) and two commercial hybrids(F-

100 e F-1000) were used. A randomized complete block design with three replications and ten plants per plot spaced at 0.5m x 1.2m was used. Standard cultural practices for eggplant were used.. Fourteen weekly harvests were made. Considering the total yield and commercial yield, and fruit quality (shape, color and calyx color), hybrids F<sub>1</sub>(Embu x Melitino), F<sub>1</sub>(Embu x B-31-06) and F<sub>1</sub>(Santa Genebra x Flórida Market 10) stood out for both outperforming their respective parents and being competitive commercially with the standard commercial hybrid F-100.

**INDEX TERMS :** Eggplant, *Solanum melongena*, cultivar trial, hybrids, heterosis

1. Parte da dissertação apresentada à UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS (UFLA), pelo primeiro autor, para obtenção do grau de Mestre em Agronomia, área de concentração Fitotecnia.
2. Eng. Agr., M.Sc., Estudante de Doutorado em Agronomia, área de concentração Fitotecnia. Depto. Agricultura UFLA, Caixa Postal 37, 37.200-000 - Lavras - MG.
3. Eng. Agr., Ph.D., Prof. Titular do Depto. de Agricultura UFLA. Bolsista-CNPq.
4. Eng. Agr., MSc., Estudante de Doutorado em Agronomia, área de Genética e Melhoramento de Plantas, UFLA, Lavras-MG.



## INTRODUÇÃO

A berinjela (*Solanum melongena* L.) é uma solanácea que não tem seu centro de origem definitivamente estabelecido, mas existem evidências que indicam a Índia como o local mais provável. No Brasil, a cultura de berinjela destaca-se nas regiões Sudeste e Sul, especialmente no estado de São Paulo, onde vem apresentando um aumento na área de cultivo, devido a uma crescente valorização econômica, refletida no acréscimo da comercialização (Sousa, 1993). Além do consumo interno, ocorre a exportação para a Argentina e Reino Unido (Nadal et al., 1986, citado por Faoro, 1989).

Ao contrário das outras hortaliças, a berinjela tem a oferta e preço relativamente estáveis durante todo o ano, mesmo sendo uma espécie termófila, que exige elevada temperatura para seu desenvolvimento vegetativo e reprodutivo. Essa estabilidade é, principalmente, atribuída ao uso de híbridos  $F_1$ , que são bastante produtivos, além de apresentarem uma maior estabilidade fenotípica em condições adversas de cultivo, denominada de homeostase (Noda, 1980). O vigor dos híbridos de berinjela vem sendo utilizado economicamente há mais tempo do que em outras hortaliças. Isto torna-se possível, devido à frequência com que ocorre na primeira geração dos cruzamentos entre variedades o vigor híbrido e, também, pela facilidade na obtenção de sementes híbridas (Ikuta, 1961).

A existência de acentuado grau de heterose em berinjela vem sendo documentada em vários trabalhos, na literatura brasileira e mundial (Monteiro, 1975; Noda, 1980; Dixit, Bhtutani e Dudi, 1982; Singh e Kalda, 1989; Chadha, Joshi e Ghai, 1990 e Sousa, 1993). Existe uma virtual unanimidade entre os autores em sugerir o uso comercial de híbridos de berinjela, com base na heterose para caracteres de produção de frutos (Monteiro, 1975).

Desde a década de 60, viabilizou-se no Brasil a produção e a utilização de um híbrido  $F_1$ , denominado F-100 (=Campineira x Flórida Market), que substituiu quase que completamente as antigas cultivares de polinização aberta plantadas em escala comercial (Sousa, 1993). Este híbrido, com formato oblongo, cor de fruto roxa escura e cálice verde, tem a preferência do consumidor brasileiro, e, conseqüentemente, do produtor.

As características de fruto são muito importantes no melhoramento de berinjela, tendo em vista que em hortaliças a qualidade é tão ou mais importante que a quantidade (Paterniani, 1974). Os critérios de avaliação que consideram os valores qualitativos, são notadamente, mais eficientes do que aqueles que somente quantificam a produção (Noda, 1980). A valorização comercial, em termos de qualidade do produto, depende da capacidade da cultivar de concentrar o maior número

de características de fruto, dentro dos padrões exigidos pelo mercado. No caso do mercado brasileiro, seriam frutos com formato oblongo, roxo escuro ou quase preto e cálice verde, livre de manchas. Além de possuir essas características, também é importante que o material consiga mantê-las durante todo o período de colheita, pois assim, certamente terá uma maior produção de frutos comerciais de alta qualidade.

A utilização comercial do F-100, por mais de um quarto de século, abriu espaço para a introdução de outros híbridos, que podem ser considerados comercialmente competitivos com o F-100. Assim estão hoje disponíveis, entre outros, os híbridos Super F-100, F-1000, Napoli, Ciça e Genova.

Este trabalho propõe-se a identificar os melhores materiais de berinjela; entre os híbridos  $F_1$  e/ou cultivares de polinização aberta estudados, tendo como padrão o híbrido comercial denominado de F-100.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no setor de olericultura do Departamento de Agricultura da Universidade Federal de Agricultura de Lavras (UFLA), em Lavras-MG (21°14'S, 920m), de fevereiro a outubro de 1992.

Foram utilizadas sete cultivares de polinização aberta (Embu = E, Santa Genebra = SG, Viserba = V, Aubergine de Barbentane = AB, Flórida Market 10 = FM, Black Beauty = BB e Melitino = M), duas linhagens (B-14-07 = B1 e B-31-06 = B2), dezoito híbridos experimentais  $F_1$  (E x FM, E x BB, E x M, E x B1, E x B2, SG x FM, SG x BB, SG x M, SG x B1, SG x B2, V x FM, V x B1, V x B2, AB x FM, AB x M, AB x B1, AB x B2 e M x FM) e dois híbridos comerciais (F-100 e F-1000).

A produção das mudas foi realizada em bandejas de isopor de 128 células e o transplântio foi realizado quando as plântulas apresentavam de 4 a 6 folhas definitivas. A área (latossolo roxo) foi previamente adubada com 100 gramas, por cova, de uma formulação 4-14-8 mais 3 litros de adubo orgânico (cama de aviário). Foram feitas seis adubações de cobertura com 20 g/planta de sulfato de amônio ao longo do ciclo da cultura, sendo a primeira aos 30 dias após o transplântio.

Os tratos culturais foram aqueles normalmente utilizados em plantios comerciais. As irrigações, por aspersão, foram efetuadas semanalmente.

Foram realizadas quatorze colheitas semanais, compreendendo um período de 3 meses e meio.

O experimento foi instalado no delineamento de blocos casualizados completos, com 29 tratamentos e 3 repetições. Cada parcela experimental foi constituída



por uma fileira de 5 metros de comprimento, com 10 plantas, cultivadas no espaçamento de 1,20m x 0,50m.

Os caracteres avaliados foram: produção total (em kg/ha); produção de frutos de primeira (em kg/ha); comprimento médio de frutos (em cm); relação comprimento/diâmetro médio dos frutos; coloração de frutos (escala de notas); coloração do cálice de frutos (escala de notas).

As avaliações foram realizadas logo após as colheitas. O procedimento adotado foi o seguinte: os frutos colhidos no estágio ideal para comercialização (imaturos) eram pesados e contados. Posteriormente era feita uma classificação visual e todos os frutos com defeitos visíveis, com coloração clara, cálice roxo ou manchado, dimensões menores e formato diferente do padrão da cultivar eram descartados, voltando-se a pesar aqueles frutos que tinham passado na avaliação. Estes frutos eram classificados como de primeira categoria (que corresponderia na classificação comercial oficial às classes Extra AA e Extra A).

Para avaliação de características relativas a dimensões e qualidade de frutos, foram colhidas, antes da avaliação visual e classificação dos frutos, amostras representativas de cada parcela, na 3ª e 4ª colheitas. Essas amostras eram compostas de 5 frutos em cada colheita, totalizando 10 frutos, que foram analisados conjuntamente. A mostragem semelhante foi repetida na 10ª e 11ª colheitas, para avaliar a estabilidade dessas características, durante todo o período de colheita.

As avaliações por nota foram realizadas atribuindo-se a cada caráter, notas na escala de 1 a 5. Portanto, para coloração de frutos: 1 = roxa muito escura, quase preto e 5 = vinho muito claro; já coloração do cálice de frutos: 1 = verde e 5 = roxa. Notas intermediárias (2, 3 e 4), foram atribuídas para as graduações apresentadas em cada caráter avaliado.

Foram calculadas, para todos os tratamentos, as porcentagens de rendimento em relação ao híbrido comercial padrão, F-100 (CP = 100), para produção total, produção de frutos de primeira, comprimento médio de frutos e relação comprimento/diâmetro médio de frutos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Utilizando-se como critério de avaliação a produção total e produção de frutos de primeira, é desejável que os níveis de rendimento percentual manifestados pelas combinações híbridas sejam as mais elevadas possíveis. Para características como comprimento mé-

dio de frutos e relação comprimento/diâmetro médio de frutos, porém, é desejável que os valores de rendimento percentual sejam próximos ao da cultivar padrão, pois os critérios de avaliação adotados na comercialização, para essas características, estão baseados no híbrido F-100.

Interpretando os resultados referentes a produção total, verifica-se que não existe diferença significativa entre os materiais que produziram entre 63979 a 91657 kg/ha, o que corresponde, respectivamente, a 78,42 e 112,35 % da produtividade apresentada por F-100 (81582 kg/ha). Todos cultivares de polinização aberta e linhagens parentais utilizadas foram estatisticamente inferiores aos híbridos experimentais mais produtivos, F<sub>1</sub>(Embu x Melitino) e F<sub>1</sub>(Santa Genebra x Flórida Market), que produziram, respectivamente, 89743 e 91657 kg/ha. Também se pode verificar que todas as linhagens parentais apresentaram resultados bastante inferiores às combinações híbridas, com exceção de B-31-06 (Tabela 1).

Além disso, os híbridos F<sub>1</sub>(Embu x Melitino), F<sub>1</sub>(Embu x B-31-06), F<sub>1</sub>(Santa Genebra x Flórida Market), F<sub>1</sub>(Santa Genebra x Black Beauty), F<sub>1</sub>(Aubergine de Barbentane x Flórida Market) e F<sub>1</sub>(Aubergine de Barbentane x Melitino) mostraram grande efeito heterótico para produção total (Tabela 1), superando não somente os respectivos parentais como também o padrão F-100. Os resultados, portanto, corroboram os relatos de Monteiro (1975), Noda (1980), Dixit, Bhutani e Dudi (1982), Singh e Kalda (1989), Chadha, Joshi, Ghai (1990) e Sousa (1993), que entre outros autores, documentaram a existência de acentuado grau de heterose em berinjela.

Para produção de frutos de primeira, verifica-se que, exceto por Flórida Market 10, todas as cultivares e linhagens parentais diferiram da cultivar padrão (híbrido F-100), com médias significativamente inferiores (Tabela 1). Menos da metade dos híbridos experimentais obtiveram médias inferiores, e os demais não diferiram significativamente da cultivar padrão. Portanto, nenhum dos híbridos obteve produções significativamente acima do padrão. Contudo, entre os híbridos, podem-se destacar em produtividade F<sub>1</sub>(Embu x Melitino), F<sub>1</sub>(Embu x Black Beauty), F<sub>1</sub>(Embu x Flórida Market 10), F<sub>1</sub>(Santa Genebra x Flórida Market 10), F<sub>1</sub>(Embu x B-31-06) e F<sub>1</sub>(Melitino x Flórida Market 10) (Tabela 1). É interessante ressaltar que em todos os híbridos onde a cultivar Embu participa como parental, a produção de frutos total e de primeira não

**TABELA 1** - Médias\* e valores das porcentagens de rendimento em relação ao híbrido comercial padrão, F-100 (CP=100%), para a produção total (Kg/ha) e produção de frutos de primeira (Kg/ha). UFLA, Lavras, 1992.

Tratamentos	Produção Total		Produção de Frutos de Primeira	
	Médias (kg/ha)	CP (100%)	Médias (kg/ha)	CP (100%)
E	43431 fgh	53,24	10225 fgh	24,30
SG	36870 gh	45,19	5664 fgh	13,46
V	47815 efgh	58,61	7108 fgh	16,89
AB	36898 gh	45,23	5345 gh	12,70
FM	49068 efgh	60,14	26048 bcdef	61,90
BB	57182 defgh	70,09	11036 fgh	26,23
M	57946 cdefgh	71,03	19717 efgh	46,85
B1	30142 h	36,95	2189 h	5,20
B2	60160 bcdefg	73,74	20300 efgh	48,24
F <sub>1</sub> (E x FM)	83866 abcd	102,80	45165 ab	107,33
F <sub>1</sub> (E x BB)	86971 abc	106,60	46768 a	111,14
F <sub>1</sub> (E x M)	89743 a	110,00	48234 a	114,62
F <sub>1</sub> (E x B1)	65924 abcdefg	80,81	21723 defgh	51,62
F <sub>1</sub> (E x B2)	89293 ab	109,45	44331 abc	105,35
F <sub>1</sub> (SG x FM)	91657 a	112,35	44909 ab	106,72
F <sub>1</sub> (SG x BB)	87582 ab	107,35	34873 abcde	82,87
F <sub>1</sub> (SG x M)	72346 abcdef	88,68	18050 efgh	42,89
F <sub>1</sub> (SG x B1)	63979 abcdefg	78,42	12450 fgh	29,59
F <sub>1</sub> (SG x B2)	68518 abcdef	83,99	20778 efgh	49,38
F <sub>1</sub> (V x FM)	76860 abcde	94,21	34809 abcde	82,72
F <sub>1</sub> (V x B1)	57490 defgh	70,47	8678 fgh	20,62
F <sub>1</sub> (V x B2)	69337 abcdef	84,99	21312 efgh	50,64
F <sub>1</sub> (AB x FM)	87891 ab	107,73	36876 abcde	87,63
F <sub>1</sub> (AB x M)	89166 ab	109,30	20159 efgh	47,90
F <sub>1</sub> (AB x B1)	71032 abcdef	97,07	17198 efgh	40,87
F <sub>1</sub> (AB x B2)	85993 abcd	105,41	24142 cdefg	57,37
Híbrido F-100	81582 abcd	100,00	42081 abcd	100,00
Híbrido F-1000	72615 abcdef	89,01	21000 efgh	49,90
F <sub>1</sub> (M x FM)	82160 abcd	100,71	43673 abc	103,78
DMS Tukey 5%	29210	-	20693	-

\*As médias acompanhadas de letras idênticas não apresentam diferenças significativas, quando comparadas pelo teste de Tukey (P = 5%).



diferiu significativamente da cultivar padrão. Este comportamento é devido à heterose, já que a mesma obteve valor inferior à cultivar padrão e aos híbridos dos quais participou como parental, com exceção do híbrido F<sub>1</sub>(Embu x B-14-07).

No tocante aos valores apresentados para comprimento médio de frutos, os parentais Embu, B-14-07 e Black Beauty, apresentaram comprimento inferior à cultivar padrão, com porcentagens de 78,56, 81,80 e 82,76%, respectivamente. Os demais parentais e todos os híbridos experimentais foram semelhantes ao F-100, com uma variação de comprimento percentual em relação ao híbrido comercial padrão de 86,33 a 108,62%, nas primeiras avaliações (3ª e 4ª colheitas). Nas últimas colheitas, todos os parentais e demais híbridos experimentais foram semelhantes a cultivar padrão (Tabela 2), com exceção do híbrido experimental F<sub>1</sub>(Aubergine de Barbentane x Melitino) que apresentou frutos estatisticamente mais compridos que F-100, com porcentagem de rendimento de 127,91%, provavelmente devido à contribuição genética do parental Melitino (119,74%). Também é importante mencionar que não houve diminuição no comprimento de frutos, em relação a cultivar padrão, em nenhum híbrido experimental, quando comparadas as duas etapas de avaliação.

A relação comprimento/diâmetro médio de frutos (RC/D), fornece uma classificação dos frutos, quanto ao formato. O tipo de fruto mais arredondado tem o diâmetro próximo do comprimento, com a RC/D aproximando-se de 1,0. Já o tipo de fruto mais comprido tem RC/D bastante superior a 1,0. Deve-se atentar para essa relação, visto a sua importância para o mercado brasileiro, onde o fruto é exigido com formato oblongo, semelhante à cultivar padrão, híbrido F-100, que tem a RC/D em torno de 2,5.

Muitos materiais diferiram estatisticamente do F-100, em relação ao formato. Entre os parentais, tanto no início quanto no final das colheitas, as cultivares Viserba, Aubergine de Barbentane, Melitino e Black Beauty, foram as que diferiram significativamente da cultivar padrão, sendo que as três primeiras com RC/D superior a da cultivar padrão, com formato de frutos mais alongados, enquanto que a última com RC/D inferior a do F-100, com formato de fruto mais arredondado (Tabela 2). As RC/D das demais linhagens parentais não diferiram significativamente da cultivar padrão, em ambas as avaliações. Todos os híbridos que tiveram a cultivar Aubergine de Barbentane como progenitor, mais os híbridos F<sub>1</sub>(Viserba x B-14-07) e F<sub>1</sub>(Santa Genebra x Melitino), apresentaram o formato de fruto mais alongado do que o híbrido F-100, no início e final

das avaliações, com exceção dos híbridos F<sub>1</sub>(Santa Genebra x Melitino) e F<sub>1</sub>(Aubergine de Barbentane x Flórida Market 10) que, nas avaliações finais, se assemelharam a cultivar padrão (Tabela 2). O maior comprimento de fruto nesses híbridos é, provavelmente devido à contribuição genética dos três progenitores que apresentaram o mesmo comportamento, Aubergine de Barbentane, Viserba e Melitino. As relações RC/D dos demais híbridos experimentais não diferiram significativamente da RC/D da cultivar padrão, e mantiveram os seus formatos durante toda a colheita.

A coloração roxa muito escura, quase preta, da epiderme, é altamente desejável em berinjela, chegando a ser uma característica decisiva em termos de classificação de frutos. Além disso, a cutícula deve ser o mais brilhante possível. Nas avaliações realizadas para essa característica, a maioria dos parentais e híbridos experimentais mantiveram a semelhança em relação ao F-100, tanto nas primeiras quanto nas últimas colheitas, com exceção das cultivares Embu e Black Beauty, entre os parentais, e do híbrido F<sub>1</sub>(Santa Genebra x Black Beauty), que nas últimas avaliações apresentaram uma coloração inferior. Outra exceção, foi o híbrido comercial F-1000, onde ocorreu o inverso: nas primeiras avaliações seus frutos apresentaram uma coloração inferior ao F-100 e, nas avaliações finais, frutos de coloração semelhante à cultivar padrão. Vale a pena ressaltar que a uniformidade na coloração (estabilidade cromática), durante todo o período de colheita, é altamente desejável e de suma importância para os produtores de berinjela, devido a classificação dos frutos na comercialização.

Os híbridos experimentais F<sub>1</sub>(Santa Genebra x Melitino), F<sub>1</sub>(Santa Genebra x B-14-07), em ambas avaliações, e F<sub>1</sub>(Santa Genebra x Black Beauty), nas avaliações finais, apresentaram padrão de coloração de frutos inferior aos frutos do padrão F-100. Essa inferioridade, provavelmente, é devida à contribuição genética dos progenitores Santa Genebra, B-14-07 e Black Beauty, que apresentaram o mesmo comportamento (Tabela 3), ou seja, apresentaram uma coloração vinho claro, de acordo com a escala de notas utilizada.

Quanto a coloração do cálice de frutos, observou-se que entre os progenitores, tanto nas colheitas iniciais como nas finais, apenas as cultivares Viserba e Aubergine de Barbentane, diferiram estatisticamente da cultivar padrão, apresentando uma coloração de cálice inferior, ou seja, cálices com manchas ou arroxeados. Além disso, todos os híbridos dos quais essas duas cultivares participam como progenitores, também apresentaram uma coloração de cálice inferior a do F-100, nas colheitas iniciais (Tabela 3). Já nas avaliações finais,

**TABELA 2** - Médias e valores das porcentagens de rendimento em relação ao híbrido comercial padrão, F-100 (CP=100%), para o comprimento médio de frutos (cm) e relação comprimento/diâmetro médio de frutos ( $3^{\circ}/4^{\circ}$  e  $10^{\circ}/11^{\circ}$  colheitas). UFLA, Lavras, 1992.

Tratamentos	Comprimento Médio de Frutos			
	$3^{\circ}/4^{\circ}$ Colheitas		$10^{\circ}/11^{\circ}$ Colheitas	
	Médias(cm)	CP (100%)	Médias(cm)	CP (100%)
E	13,97 f	78,56	14,98 def	91,92
SG	15,33 cdef	86,33	13,43 f	82,41
V	15,93 bcdef	89,73	15,65 cdef	96,01
AB	16,70 abcdef	94,07	17,62 abcd	108,08
FM	18,06 abc	101,75	16,72 bcdef	102,56
BB	14,69 def	82,76	13,67 ef	83,85
M	18,07 abc	101,80	19,52 ab	119,74
B1	14,52 ef	81,80	15,53 cdef	95,29
B2	16,29 bcdef	91,78	17,52 bcd	107,47
F <sub>1</sub> (E x FM)	16,65 abcdef	93,80	16,97 bcd	104,09
F <sub>1</sub> (E x BB)	16,20 bcdef	91,25	15,77 cdef	96,73
F <sub>1</sub> (E x M)	18,11 abc	102,01	18,18 abcd	111,55
F <sub>1</sub> (E x B1)	17,14 abcde	96,55	16,45 bcdef	100,92
F <sub>1</sub> (E x B2)	17,56 abcd	98,89	16,22 cdef	99,49
F <sub>1</sub> (SG x FM)	17,26 abcde	97,21	15,88 cdef	97,44
F <sub>1</sub> (SG x BB)	16,04 bcdef	90,35	15,05 def	92,33
F <sub>1</sub> (SG x M)	18,34 ab	103,31	17,67 abcd	108,39
F <sub>1</sub> (SG x B1)	16,38 abcdef	92,25	16,53 bcdef	101,43
F <sub>1</sub> (SG x B2)	16,95 abcde	95,46	15,95 cdef	97,85
F <sub>1</sub> (V x FM)	16,69 abcdef	94,01	16,22 cdef	99,49
F <sub>1</sub> (V x B1)	16,62 abcdef	93,60	16,67 bcdef	102,25
F <sub>1</sub> (V x B2)	16,70 abcdef	94,05	16,83 bcde	103,27
F <sub>1</sub> (AB x FM)	18,80 ab	105,91	18,53 abc	113,70
F <sub>1</sub> (AB x M)	19,28 a	108,62	20,85 a	127,91
F <sub>1</sub> (AB x B1)	18,55 ab	104,47	18,03 abcd	110,63
F <sub>1</sub> (AB x B2)	18,58 ab	104,64	18,15 abcd	111,35
Híbrido F-100	17,75 abc	100,00	16,30 bcdef	100,00
Híbrido F-1000	17,14 abcde	96,56	17,12 bcd	105,01
F <sub>1</sub> (M x FM)	17,47 abcd	98,39	18,55 abc	113,80
DMS Tukey 5%	2,918	-	3,294	-

\*As médias acompanhadas de letras idênticas não apresentam diferenças significativas, quando comparadas pelo teste de Tukey (P = 5%).



TABELA 2 (Continuação)

Tratamentos	Relação Comprimento/Diâmetro Médio de Frutos			
	3 <sup>a</sup> /4 <sup>a</sup> Colheitas		10 <sup>a</sup> /11 <sup>a</sup> Colheitas	
	Médias(cm)	CP (100%)	Médias(cm)	CP (100%)
E	2,31 mn	89,07	2,40 ghij	100,42
SG	2,64 jklmn	101,89	2,44 fghij	102,26
V	4,08 a	157,72	3,87 ab	162,29
AB	3,76 ab	145,33	4,18 a	175,07
FM	2,85 efghijkl	110,15	2,63 defghij	110,14
BB	1,74 o	67,14	1,70 k	71,30
M	3,19 defghi	123,28	3,27 bcd	137,03
B1	2,37 lmn	91,43	2,60 efghij	108,84
B2	2,46 klmn	95,13	2,76 defghij	115,67
F <sub>1</sub> (E x FM)	2,54 klmn	98,22	2,44 fghij	102,43
F <sub>1</sub> (E x BB)	2,22 no	85,75	2,18 ijk	91,49
F <sub>1</sub> (E x M)	3,08 defghij	118,76	2,86 defgh	119,94
F <sub>1</sub> (E x B1)	2,63 jklmn	101,74	2,40 ghij	100,75
F <sub>1</sub> (E x B2)	2,72 hijklmn	104,98	2,43 fghij	101,80
F <sub>1</sub> (SG x FM)	2,64 jklmn	101,78	2,21 hijk	92,63
F <sub>1</sub> (SG x BB)	2,31 mn	89,34	2,11 jk	88,48
F <sub>1</sub> (SG x M)	3,24 cdefgh	125,06	2,97 defg	124,38
F <sub>1</sub> (SG x B1)	2,89 defghijk	111,66	2,77 defghi	116,17
F <sub>1</sub> (SG x B2)	2,73 ghijklmn	105,48	2,51 fghij	105,07
F <sub>1</sub> (V x FM)	2,84 fghijkl	109,61	2,54 fghij	106,37
F <sub>1</sub> (V x B1)	3,25 bcdefg	125,40	3,20 cde	134,18
F <sub>1</sub> (V x B2)	2,97 defghijk	114,63	2,99 defg	125,14
F <sub>1</sub> (AB x FM)	3,27 bcdef	126,33	2,93 defg	122,83
F <sub>1</sub> (AB x M)	3,73 abc	143,94	3,80 abc	159,07
F <sub>1</sub> (AB x B1)	3,37 bcde	130,04	3,09 def	129,32
F <sub>1</sub> (AB x B2)	3,40 bcd	131,47	3,21 cde	134,56
Híbrido F-100	2,59 jklmn	100,00	2,39 ghij	100,00
Híbrido F-1000	2,68 ijklmn	103,40	2,63 defghij	110,14
F <sub>1</sub> (M x FM)	2,80 fghijklm	108,07	2,68 defghij	112,27
DMS Tukey 5%	0,522	-	0,659	-

\*As médias acompanhadas de letras idênticas não apresentam diferenças significativas, quando comparadas pelo teste de Tukey (P = 5%).

**TABELA 3** - Médias\* da coloração de frutos e coloração do cálice de frutos, avaliadas no início e final das colheitas (3ª/4ª e 10ª/11ª colheitas).UFLA, Lavras, 1992.

Tratamentos	Coloração de Frutos		Coloração de Cálice	
	3ª/4ª Colheitas	10ª/11ª Colheitas	3ª/4ª Colheitas	10ª/11ª Colheitas
E	2,17 cdef	3,33 bcde	1,63 efg	1,10 d
SG	4,47 a	4,90 a	1,00 g	1,00 d
V	1,70 cdef	1,97 efgh	2,83 ab	2,07 b
AB	1,27 ef	1,77 fgh	3,03 a	2,77 a
FM	1,17 ef	1,20 h	1,00 g	1,10 d
BB	2,30 cde	4,17 ab	1,03 g	1,00 d
M	2,20 cdef	2,33 efgh	1,03 g	1,00 d
B1	4,43 a	4,80 a	1,00 g	1,00 d
B2	1,30 ef	1,73 fgh	1,23 efg	1,10 d
F <sub>1</sub> (E x FM)	1,30 ef	1,40 h	1,23 efg	1,00 d
F <sub>1</sub> (E x BB)	1,30 ef	1,93 fgh	1,13 efg	1,00 d
F <sub>1</sub> (E x M)	1,30 ef	2,17 efgh	1,00 g	1,00 d
F <sub>1</sub> (E x B1)	2,17 cdef	2,43 defgh	1,07 fg	1,00 d
F <sub>1</sub> (E x B2)	1,27 ef	1,70 fgh	1,10 efg	1,00 d
F <sub>1</sub> (SG x FM)	1,50 def	2,27 efgh	1,00 g	1,00 d
F <sub>1</sub> (SG x BB)	1,90 cdef	3,80 abcd	1,00 g	1,00 d
F <sub>1</sub> (SG x M)	2,97 bc	4,03 ab	1,07 fg	1,00 d
F <sub>1</sub> (SG x B1)	4,17 ab	3,90 abc	1,00 g	1,00 d
F <sub>1</sub> (SG x B2)	1,87 cdef	2,57 cdefgh	1,13 efg	1,03 d
F <sub>1</sub> (V x FM)	1,00 f	1,33 h	2,53 ab	1,53 bcd
F <sub>1</sub> (V x B1)	2,10 cdef	2,80 bcdefg	1,73 def	1,10 d
F <sub>1</sub> (V x B2)	1,17 ef	1,53 gh	2,43 abc	1,33 cd
F <sub>1</sub> (AB x FM)	1,03 ef	1,23 h	2,77 ab	1,83 bc
F <sub>1</sub> (AB x M)	1,63 def	2,03 efgh	2,43 abc	1,10 d
F <sub>1</sub> (AB x B1)	1,43 ef	2,50 defgh	2,33 bcd	1,13 d
F <sub>1</sub> (AB x B2)	1,60 def	2,20 efgh	1,77 cde	1,17 d
Híbrido F-100	1,20 ef	1,87 fgh	1,00 g	1,00 d
Híbrido F-1000	2,77 cd	3,00 bcdef	1,07 fg	1,10 d
F <sub>1</sub> (M x FM)	1,47 ef	1,60 gh	1,10 efg	1,03 d
DMS Tukey 5%	1,297	1,393	0,686	0,592

\*As médias acompanhadas de letras idênticas não apresentam diferenças significativas, quando comparadas pelo teste de Tukey (P = 5%).



apenas o híbrido F<sub>1</sub> (Aubergine de Barbentane x Flórida Market 10) apresentou uma coloração inferior ao da cultivar padrão; os demais não diferiram estatisticamente do F-100. Vale ressaltar que uma coloração verde límpida do cálice é bastante desejável, para que seja o mais contrastante possível com a coloração da epiderme do fruto, dando um melhor aspecto ao fruto no momento da classificação e comercialização.

### CONCLUSÕES

Em se considerando conjuntamente os dados obtidos para produção total, produção de frutos de primeira, bem como as características de comprimento médio e formato de fruto, cor de fruto e de cálice, em todo período de colheita, três híbridos - F<sub>1</sub> (Embu x Melitino), F<sub>1</sub> (Embu x B-31-06) e F<sub>1</sub> (Santa Genebra x Flórida Market 10) podem ser considerados comercialmente competitivos com o híbrido padrão F-100.

### AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Lavras (UFLA), ex-Escola Superior de Agricultura de Lavras (ESAL), especialmente ao Departamento de Agricultura, pela oportunidade concedida; à Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior/CAPES e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico/CNPq, pela concessão das bolsas de pesquisa e à PIONEER Sementes Ltda, pelos recursos financeiros para a realização dos ensaios.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHADHA, M. L.; JOSHI, A. K.; GHAI, T. R. Heterosis breeding in brinjal. *Indian Journal of Agricultural Sciences*, New Delhi, v.11, n.4, p.47-423, Dec. 1990.
- DIXIT, J.; BHUTANI, R. D.; DUDI, B. S. Heterosis and combining ability in eggplant. *Indian Journal of Agricultural Sciences*, New Delhi, v.52, n.7, p.444-447, July 1982.
- FAORO, I. D. Critérios para avaliação da resistência e seleção de germoplasmas de berinjela (*Solanum melongena* L.) a *Phytophthora capsicoleonian*. Viçosa: UFV, 1989. 66p. (Tese-Mestrado em Genética e Melhoramento).
- IKUTA, H. Vigor de híbrido na geração F<sub>1</sub> em berinjela (*Solanum melongena* L.). Piracicaba: ESALQ/USP, 1961. 41p. (Tese-Doutorado).
- MONTEIRO, M. S. R. Comportamento heterótico e estabilidade fenotípica em híbridos de berinjela (*Solanum melongena* L.). Piracicaba: ESALQ/USP, 1975. 61p. (Tese-Mestrado).
- NODA, H. Critérios de avaliação de progênies de irmãos germanos interpopulacionais em berinjela (*Solanum melongena* L.). Piracicaba: ESALQ/USP, 1980. 91p. (Tese-Mestrado).
- SINGH, H.; KALDA, T. S. Heterosis and genetic architecture of leaf and yield characters in eggplant. *Indian Journal of Horticulture*, New Delhi, v.46, n.1, p.53-58, 1989.
- SOUSA, J. A. de. Avaliação da heterose em híbridos de berinjela (*Solanum melongena* L.). Lavras: ESAL, 1993. 70p. (Tese-Mestrado em Fitotecnia).